

根平武雄*: *Aspergillus* 属菌の分類學的研究 (6)

Takeo NEHIRA*: Taxonomic studies of the genus *Aspergillus* (6)
Seven species *Aspergilli* in the Far East.

本報告に於ては、東亞產 *Aspergillus* の中次の 7 種について、記載し併せて、分類學上の所見を述べる。 *A. caesiellus*, *A. clavatus*, *A. fumigatus*, *A. itaconicus*, *A. nidulans*, *A. sydowi*, *A. versicolor*.

I. 菌株の記載

(1) *Aspergillus caesiellus* Saito この種類は齋藤氏⁽¹⁾の發見にかかるものであるが、私も本種と認められるべき、次の株を得たので報告する。

その記載を、原報⁽¹⁾及長尾研究所保存株と對照表示すれば次の様になる。

菌番號	菌叢色	分生芽胞柄	頂囊	梗子	分生芽胞	出所
1	灰綠青色 C.C.(2):423	0.1~0.2mm×3.5~5μ 滑又は粗面	芽胞柄の先端が僅かに膨れた形 4~6μ	6~8μ×3μ	亞圓, 卵, 楕圓形 粗, 滑, 細棘面 3.5~6μ ×3~4μ	保存株 (<i>caesiellus</i>)
2	灰綠青色 C.C.:399	0.1~0.2×4~5 滑面, 無色	同上形 6.5~7	6~8×2~2.5	椭圓(長)形 滑, 微棘面 4~5(6~7) ×3~3.5(2.5~3)	保存番號 (no. 3~4)
3	灰綠青色 C.C.:390	50μ~0.4mm×3.5~6μ 滑又は粗面, 無色	同上形 7~13	7~10 (13~17) ×2~3	椭圓形 細棘又は粗面 5.5~6.5 ×3~3.5	分離番號 185 大風子(南洋 産)
(1) 原報	灰~綠色	0.1~0.2×4~6 滑面	瓶子形 12~14	12×3	椭圓, 卵形 滑面 7×4	

本種の特長は、その發育が極めて緩かで、劃線に沿うて、徐々に發育する點、梗子の數が極めて少く 4~5 本を出せず、頂囊の頂部にのみ生じ、分生芽胞連鎖は長き柱狀をなす點にある。この種類に近縁のものに、*A. conicus* Bloch., *A. gracilis* Bainier, *A. penicilloides* Speg. があるが、次表に示す様に *A. conicus* とは全く一致し、他の 2 種とは分生芽胞が些か異なる。

種類	菌叢色	分生芽胞柄	頂囊	梗子	分生芽胞
<i>conicus</i>	綠~暗綠色	0.1~0.2mm	up to 20μ	5~11×2~4μ	椭圓形, 滑又は粗面 1~6(8)×3~3.5μ
<i>gracilis</i>	青綠又は綠色	×3μ	truncated cone up to 25μ	5~6μ	椭, 亞圓形 3μ
<i>penicilloides</i>	暗綠色	up to 200μ ×3μ	fairly abrupt 8~12μ	8.5×2.5μ	圓, 楕圓形, 粗面 3~3.5μ

A. conicus Blochwitz の報告は 1912 年⁽³⁾になされている故、こゝには *A. caesiellus* Saito (1904 年) の名を探つた。東亞に於ける、この種の報告には中澤氏⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾の *A. conicus* の記載がある、同氏の株も、次表の如く、*A. caesiellus* と全く一致する。

* 長尾研究所 Nagao Institute, Tokyo

A. conicus (中澤氏の分離した3株の記載を括す) 菌叢色: 青緑～暗灰緑色。分生芽胞柄: $54 \sim 430 \times 2.4 \sim 61\mu$ 。滑面, 無色。頂囊: 乳棒状 $4.8 \sim 18\mu$ 。梗子: $6 \sim 10.2 \times 2.5 \sim 4.1\mu$ 。分生芽胞: 卵, 楕圓形, 細棘面, $4.1 \sim 7.2 \times 3.1 \sim 5.5\mu$ 。

(2) *Aspergillus clavatus* Desmazieres これは屢々見出される種類であるが, 東亞に於ては佐々木氏⁽⁷⁾及施氏⁽⁸⁾の記載があるに過ぎない。次に私の手許にある菌株についての記載を表示する。

菌番号	菌叢色	分生芽胞柄	頂囊	梗子	分生芽胞	出所
1	青緑→灰緑 C.C.: 348, 350	$1 \sim 3\text{mm}$ $\times 20 \sim 27\mu$ 滑面, 無色	棍棒状 徑 $40 \sim 50\mu$	$7 \sim 8$ $\times 3 \sim 3.5\mu$	亞圓, 楕圓形, 滑面 $3.5 \sim 5.5 \times 5 \sim 6.5\mu$	保存株
2	同 上	$0.5 \sim 1$ $\times 8 \sim 12$ 同 上	同 上 徑 $11 \sim 30$	$7 \sim 8$ $\times 3 \sim 3.5$	同 上 $3 \sim 3.5 \times 3.5 \sim 4.5$	レシエ工場 光検室空氣 (小南氏分離)
3	同 上	$0.5 \times 10 \sim 17$ 同 上	同 上 徑 $30 \sim 40$	$7 \sim 9$ $\times 2.5 \sim 3$	同 上 $3 \sim 3.5 \times 4 \sim 4.5$	京都支所 (933)
4	同 上	$0.5 \sim 1$ $\times (7) 10 \sim 20$ 同 上	同 上 徑 $18 \sim 45$	$7 \sim 10$ $\times 2.5 \sim 3$	亞圓形 同 上 $3 \sim 3.5 \times 3.5 \sim 4$	高尾山土壤 (1109)

尙, 施氏⁽⁸⁾は, *A. giganteus* Wehmeyer を記載しているが, この種の分生芽胞柄の長さは培養基によって変化することが観察されているので, *A. clavatus* と同一種と思われる。

(3) *Aspergillus fumigatus* Fresenius これは極めて分布が廣く, 隨所で見出されるが, 東亞に於ける報告は少く, 佐々木氏⁽⁷⁾施氏⁽⁸⁾の記録があるにすぎない。

次に, 私の手許にある菌株についての記載を表示する。

菌番号	菌叢色	分生芽胞柄	頂囊	梗子	分生芽胞	出所
1	灰綠青色 C.C. : 425	$0.1 \sim 0.3\text{mm}$ $\times 6 \sim 7\mu$ 滑面	乳棒状 $18 \sim 20\mu$	$6 \sim 7 \times 2 \sim 2.5\mu$	圓形, 滑面 $2 \sim 3\mu$	保存株
2	同 上 C.C. : 450	$0.1 \sim 0.3 \times 6$ 同 上	同 上 $15 \sim 17$	$6 \sim 7 \times 2 \sim 2.5$	同 上 $2 \sim 3$	同 上 (O.H.T.S.)
3	同 上 C.C. : 450	$0.1 \sim 0.3$ $\times 4 \sim 6.5$ 同 上	同 上 $10 \sim 13$	$7 \sim 8 \times 2 \sim 2.5$	同 上 $2 \sim 3$	同 上 (胚芽)
4	同 上 C.C. : 450	$0.1 \sim 0.3$ $\times 6 \sim 8$ 同 上	同 上 $10 \sim 17$	$5 \times 2 \sim 2.5$	同 上 $2.5 \sim 3$	米 (647)
5	同 上 C.C. : 374	$0.1 \sim 0.3$ $\times (2.5) 4 \sim 5$ 同 上	同 上 $(6.5) 10 \sim 12$	$4 \sim 6 \times 2 \sim 3$	同 上 $2 \sim 2.5$	京都支所 (931)
6	同 上 C.C. : 450 裏面: 赤紫青色	$0.1 \sim 0.3$ $\times 5 \sim 5.5$ 同 上	同 上 $15 \sim 18$	$7 \sim 9 \times 2 \sim 2.5$	同 上 $2 \sim 2.5$	神奈川, 土壤 (981)
7	同 上 C.C. : 450 裏面: 赤紫青色	$0.1 \sim 0.3$ $\times 6 \sim 6.5$ 同 上	同 上 $12 \sim 18$	$6 \sim 7 \times 2$	同 上 $2 \sim 2.5$	同 上 (983)
8	同 上 C.C. : 450 裏面: 赤紫青色	$0.1 \sim 0.3$ $\times 4 \sim 6$ 同 上	同 上 $10 \sim 16$	$7 \times 2 \sim 2.5$	同 上 $2 \sim 3$	同 上 (984)
9	同 上 C.C. : 348	$0.25 \sim 0.7$ $6.5 \sim 7$ 同 上	同 上 $(7) \sim 14$	$7 \sim 6 \times 2 \sim 2.5$	同 上 $2 \sim 3$	大日本酒類熊本 工場 (B. 37)

中澤氏⁽⁶⁾は本種の變種として、次の記載をしている。

A. fumigatus var. **magnus** Nakazawa etc. 菌叢色: Vetiver green (古きものは褐色を帶ぶ)。分生芽胞柄 0.12~1.2 mm × 3.1~10 μ 、滑面。頂囊: 亜圓形、11.3~31 μ 。梗子: 7.2~16.2 μ × 3.7~6.2 μ 。分生芽胞: 圓形、滑面 4.4~8.7 μ 。

(4) **Aspergillus itaconicus** Kinoshita この種類は木下氏⁽¹⁰⁾がイタコン酸をつくる種類として、梅酢より分離したものである。好糲性で、マルツ寒天に 20% の食鹽を添加した時に正常發育をする特性がある。木下原株及小南氏の分離した 2 株の觀察結果を記載し、且、原報⁽¹⁰⁾の記載を併記する。

菌番號	菌叢色	分生芽胞柄	頂囊	梗子	分生芽胞	出所
1	灰綠色 C.C. : 310, 315	1~3mm × 6.5~10 μ 滑面	球形 26~43 μ	10~16 μ × 3~3.5 μ	亜圓、橢圓形 棘面 3~3.5 × 3.5~5	保存株 (木下)
2	同 上 同 上	1~2 × 9~10 同 上	同 上 (22) 30~43	12~16 × 3.3~3.5	圓、卵橢圓形 棘面 3~5; 3.5~4.5 × 5.5~6.5	梅酢(辻堂) (小南)
3	同 上 同 上	1~2 × 9~11 同 上	同 上 25~33	10~13 × 3.5	圓、亜圓形 棘面 4.5~5.5	梅酢(大森) (小南)
(10) 原報	オリーブ青 →褐色	3~4(5) × 8~10 (基部 12~22)	同 上 50~75	8~9	卵圓形 細突起面 (2.5) 3~5	

(5) **Aspergillus nidulans** (Eidam) Winter この種類の中で、子囊をつくるないものは屢々發見されるが、子囊をつくるものは稀である。東亜に於ては佐々木氏⁽⁷⁾の施氏⁽⁸⁾齋藤氏⁽¹¹⁾の報告があるが、佐々木氏の株は子囊をつくるない。施氏及齋藤氏の株に子囊をつくる。私は次表の様に 3 株の子囊形成株を分離したので、保存株と共に表示し、尙、齋藤氏株の記載も併記する。

菌番號	菌叢色	分生芽胞柄	頂囊	梗子	分生芽胞	子囊胞子	出所
1	黃綠、灰綠色混在 C.C. : 188, 340	0.1~0.2mm × 3.5~4 μ 滑面、無色	瓶子形 4.5~5 μ	基梗 4~5 × 3 μ 端梗 6~8 × 3 μ	圓形 細棘面 3 μ	なし	保存株 (Winter)
2	同 上 同 上	同 上 同 上	同 上 4.5~8	同 上 同 上	同 上 3~3.5	なし	保存株 (北大)
3	灰綠色 (318) 被子器部: 灰黃綠色 (169)	0.1~0.2 × 4.5~5 滑面、暗色	同 上 10	基梗 6 × 3 端梗 6~7 × 2.5~3	圓形、赤紫色 4~5 × 3~3.5 μ 平行線あり	南洋産 桂皮 (186)	
4	汚綠色 (260) 同 上	0.1~0.2 × 6.5 同 上	同 上 11	同 同 同 同	同 上 同 上	同 上	東京、 空氣 (308)
5	灰綠色 (310) 同 上	0.1~0.2 × 4.5 同 上	同 上 10	同 同 同 同	同 上 同 上	同 上	京都、 土壤 (752)
(11) 齋藤株	黃綠-綠色	0.1~0.2 × 6~9 滑面、無色 又は褐色	同 上 12~15	基梗 6~8 × 2 ~4 端梗 6~7 × 2~3	同 上 滑又は粒面 3~4	同 上	高粱酒 麹子 (潤澤產)

尙、施氏⁽⁸⁾は *A. laokiashanensis* nov. sp. を報告しているが、これは *A. nidulans* の子囊をつくるない株であろうと思はれる。

(6) *Aspergillus sydowi* (Bainier et Sartory) この種類は廣く分布しているもので、東亞に於ては中澤⁽⁶⁾佐々木⁽⁷⁾半澤⁽¹²⁾施⁽⁸⁾の諸氏が報告している。次に私の得た株について記載する。

菌番号	菌叢色	分生芽胞柄	頂 疣	梗子(上-基梗) (下-端梗)	分生芽胞	出 所
1	灰綠青色 C.C. : 400	0.3~0.5mm ×3.5~6μ 滑面	亞圓形 5~11μ	5~6×3.5μ 6~7×3μ	圓形 棘面 3~3.5μ	長野產 ハブ茶の實 (225)
2	綠青色 C.C. : 388	0.3~0.4×3.5 滑面	亞圓形 12	5~6×3.5 6~7×3	同 上 3~3.3	長野產 デンブ (226)
3	灰青色 C.C. : 525	0.2~0.5×5 滑面、暗色	亞圓形、 瓶子形 9~11	7×3 7×2.5	同 上 3~3.3	するめ (642)
4	灰綠青色 C.C. : 400	0.15~0.4×4 滑面	亞圓形 6.5~7	4×2.5~3 7~8×2.5~3	同 上 3	京都支所 (934)

中澤氏⁽⁶⁾⁽⁷⁾はこの種の變種として、次の2種を報告しているが、下の表に示す様に、變種とするには當らないと思はれる。又同氏は *St. tunetana* を分離している⁽⁶⁾。この種について、Thom⁽¹³⁾は *Asp. versicolor* の變種と見做しているものであるが、中澤氏記載の株は色相の上から *A. sydowi* とすべきものである。

菌 種	菌 叢 色	分生芽胞柄	頂 疣	梗子(上-基梗) (下-端梗)	分生芽胞	出 所
<i>A. sydowi</i> var. <i>achlumoidesporus</i>	青綠色→ Deep olive gray	166~404μ ×3.5~5μ 滑面、無色	橢圓形 6~15.2μ	4~7.1×3~5.1 4~7.1×1.5~4	圓形 細棘面 2~4.5	臺灣、煙草 中澤 (5)
<i>A. sydowi</i> var. <i>inaequalis</i>	青綠色 Deep slate green	320~640 ×2.4~6 同 上	橢圓、橢圓形 4.8~17	4.8~7.2×3.6 4.8~7.2×2.4	圓形 棘面 3.1~7.2	臺灣、鰹節 中澤 (6)
<i>St. tunetana</i>	Pea green→ Tea green	24~144 ×3.8~5.3 滑面、無色 又は淡褐色	亞圓形 8.4~12	6~7.2×2.9 7.2~8.4 ×2.4~2.9	圓形 棘面 3.6~4.8	同 上

(7) *Aspergillus versicolor* (Vuillemin) Tiraboschi この種の分布は極めて廣く、隨所に出現するが、東亞に於ては佐々木氏⁽⁷⁾、施氏⁽⁸⁾の報告があるのみである。私は次の株を得たので、その記載を表示する。

菌番号	菌叢色	裏面色	分生芽胞柄	頂 疣	梗子(上-基梗) (下-端梗)	分生芽胞	出 所
1	綠色 C.C. : 310	無色	0.3~0.7mm ×3.5~6.5μ 滑面	亞圓形 10~12μ	6~7×3.3~3.5μ 8×3μ	圓形、棘面 3~3.5μ	保存株
2	綠色 C.C. : 310	淡赤	0.3~0.5 ×3.5~4.5 滑面	亞圓形 6.5~10	6~7×3 7~9×2.5~3	同 上 2.5~3	フキの花 (64)
3	灰黃綠色 C.C. : 235	紫赤 C.C. : 4	0.3~0.5 ×4~4.5 滑面	亞圓形 11~13	同 上	圓形、粗面 2.5	唐大黃 (72)
4	黃褐色混在 C.C. : 198, 166	淡赤	0.4~0.5 ×5~6 滑面	橢圓、瓶子形 10~15	同 上	同 上 2.5~3	練羊羹 (81)
5	綠色 C.C. : 259	無色	0.2~0.5×3 同 上	瓶子形 6.5	同 上	同 上 2.5~3	大豆粉 (204)

6	綠色 C.C. : 235	微赤	0.2~0.5 ×3~3.5 同上	瓶子形 10	同上	同上 2.5~3	石川, 土壤 (554)
7	綠色 C.C. : 218	無色	0.2~0.5 ×3~3.5 同上	瓶子形 10	同上	同上 2.5~3	大聖寺, 土壤 (568)
8	灰綠, 青綠色 混在 C.C. : 264	淡赤	0.5~0.7 ×4~6 同上	瓶子形 10	5~6×3 5~6×3	同上 2~3	杉並, 土壤 (1011)

東亞産の *Aspergillus* の中で、次の表に示すものは、何れも *A. versicolor* と見做すべきもので、別種又は變種とするには當らないと考へられる。⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽¹⁴⁾

菌種	菌叢色	分生芽胞柄	頂盤	梗子(上一基梗下一端梗)	分生芽胞	出所
<i>A. flavo-viridescens</i> 牛澤 (14)	黃→綠 →褐	0.5 mm	8.4~24 μ	4.8~14 μ 8~12 μ	圓形 細棘面 3.2~3.5	經節
<i>A. tabacinus</i> 中澤 (5)	綠, 濃綠 →褐綠 滑面, 無色	415~525 μ ×5.1~7.1 μ	瓶子形(圓形) 10~25.3	4~6.6×3~3.9 4~6.1×1.7~3.3	圓形 微棘面 1.7~4.0	臺灣 煙草
<i>A. versicolor</i> var. <i>fulvus</i> 中澤 (4)	Pale niagara green "Dark cress green 滑面, 無色	247~4 μ	圓, 瓶子形 10×9	5.2×2.6 5.9×2.4	圓形 微棘面 2.8	臺灣 草具
<i>A. versicolor</i> var. <i>magnus</i> 佐々木 (7)	Vetiver green → Deep grape green 滑面	up to 0.6 mm ×15~7 μ	瓶子形 11~14.5	4.5~6×1.8~2.2 5.5~8×1.5~2.7	圓, 雌形 2.5~3.5	北海道 牛鰐

A. versicolor と *A. sydowi* との區別は、次表に示す様に、その菌叢色によるのであるが、形態的には極めて酷似し、顯微鏡の所見では全く區別がつかない。このように、その色相の點のみにて、全然別種とすべきや否や、考慮の餘地があるが、本報告に於ては、從來の見解に従ひ、一應別種として、記載しておいた。

種類	菌叢色	分生芽胞柄	頂盤	梗子	分生芽胞	裏面 基色
<i>A. versicolor</i> Mirsky (15)	generally green (rose, salmon, brown, white)	300~350 μ ×3.5~4.35 μ	10~12 μ	3~4(9) ×2.5~3 5×1.75	球, 雌形 delicately verruculose 3~3.5 μ	
<i>A. versicolor</i> group Thom (13)	white→yellow, orange yellow, "buff"→ pea green or sage green (orange buff, flesh color)	0.5~0.7 mm ×5~10 μ 滑面 無色	球, 瓶子形 12~20	5~10×3 5~10 ×1.5~2	球形 delicately roughen 2.5~3 (3.5~4)	yellow→orange →rose or red (colorless)
<i>A. sydowi</i> Bainier et Sartory (16)	blue green	0.5 mm ×4~8 μ 滑面無色	12~20	4~7×2~3 7~10×2	球形 spinulose 2.5~3.5	orange→coral red→dark or almost black (colorless)

II. 生理的性質

前報に準じ、生理的性質を試験した結果は次表の通り。

菌名	菌番號	糖化力 (1%澱粉液)	蛋白分解	抗菌力			發育適溫 °C	37°C
				<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>	—		
<i>A. caesiellus</i>	1	青色	0	—	—	—	25~30	—
"	2	"	15	—	—	—	30 (25)	—
"	3	"	12	—	—	—	"	—

<i>A. clavatus</i>	1	無色	22	-	-	"	+
"	2	青色	14	+	-	"	+
"	3	"	20	+	-	"	+
"	4	無色	15			"	+
<i>A. fumigatus</i>	1	赤色	20	-	-	37 (30)	+
"	2	無色	20	-	-	"	+
"	3	"	10	-	-	"	+
"	4	"	17	-	-	"	+
"	5	青色	8	-	-	"	+
"	6	"	7	+	-	"	+
"	7	"	6	-	-	"	+
"	8	"	20	-	-	"	+
"	9	無色	10	-	-	"	+
<i>A. itaconicus</i>	1	青色	0	-	-	30 (25)	-
"	2	紫色	0	-	-	"	-
"	3	無色	0	-	-	"	-
<i>A. nidulans</i>	1	青色	15	-	-	"	+
"	2	"	17	-	-	"	+
"	3	"	22	-	-	37 (30)	+
"	4	"	27	+	-	"	+
"	5	"	6	+	-	"	+
<i>A. sydowi</i>	1	"	18	+	-	30 (25)	-
"	2	"	12	+	-	"	-
"	3	"	32	-	-	"	-
"	4	"	15	-	-	"	-
<i>A. versicolor</i>	1	"	0	-	-	25~30	-
"	2	" (淡)	15	-	-	20 (25)	-
"	3	"	10	+	-	"	-
"	4	"	28	+	-	25~30	-
"	5	"	0	-	-	25 (30)	-
"	6	"	6	-	-	"	-
"	7	"	33	-	-	30 (25)	-
"	8	"	15	+	-	"	-

以上の結果によれば、次の様になる。

1. *A. caesiellus* は糖化力はないが、蛋白分解力のあるものがある。適温は 30° で、37° では発育しない。
2. *A. clavatus* 及 *A. fumigatus* は共に糖化力の可成強いものがあるが、全然ないものもある。蛋白分解力は強い。抗菌力を示す株がある。適温は *clavatus* が 30°, *fumigatus* が 37° である。
3. *A. itaconicus* は糖化力のあるものと、ないものがある。蛋白分解力はない。適温は 30° で、37° では発育しない。20% 食鹽の存在でよく発育する。

4. *A. nidulans*, *A. sydowi* 及 *A. versicolor* は何れも糖化力はないが、蛋白分解力の強いものがある。抗菌力のあるものがある。適温は *nidulans* が 30~37°, *sydowi* が 30°, *versicolor* が 25~30° である。

武田氏⁽¹⁷⁾による *Aspergillus* の生理的性質に関する研究結果は次の様になつてゐる。

	發育最適溫度	發育限界溫度	ゼラチン液化
<i>A. caesiellus</i>	35 (30)	15~45	+
<i>A. conicus</i>	25 (30)	10~35	±
<i>A. gracilis</i>	20 (25)	10~25	-
<i>A. penicilloides</i>	25 (20)	10~25	-
<i>A. clavatus</i>	30 (25)	15~30	+
<i>A. fumigatus</i>	40 (35)	15~50	+
" var. <i>magnus</i>	30 (35)	15~44	+
<i>A. fischeri</i>	35 (30)	15~45	+
<i>A. nidulans</i>	40 (35)	15~45	+
<i>A. versicolor</i>	25 (30)	15~35	+
" m. <i>coerulea</i>	30 (25)	15~35	+
" v. <i>fulvus</i>	25 (30)	15~35	+
<i>A. tabacinus</i>	30 (25)	15~35	+
<i>St. tunetana</i>	35 (40)	15~40	+

III. 総括

1. 東亞產 *Aspergillus* の分類を試み、本報に於ては、次の 7 種類の分類學的記載をした。

- (1) ***A. caesiellus*** Saito⁽¹⁾ (*A. conicus* Blochwitz⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾)
- (2) ***A. clavatus*** Desmazieres (*A. giganteus* Wehmer⁽⁸⁾)
- (3) ***A. fumigatus*** Fresenius variety: *A. fumigatus* var. ***magnus*** Nakazawa etc.⁽⁶⁾⁽⁹⁾
- (4) ***A. itaconicus*** Kinoshita⁽¹⁰⁾
- (5) ***A. nidulans*** (Eidam) Winter (*A. laokiashanensis* Shih⁽⁸⁾)
- (6) ***A. sydowi*** (Bainier et Sartory) (*A. sydowi* var. *achlamidosporus* Nakazawa etc.⁽⁵⁾, var. *inaequalis* Nakazawa etc.⁽⁶⁾, *St. tunetana* Langeron⁽⁶⁾)
- (7) ***A. versicolor*** (Vuillemin) Tiraboschi (*A. flavo-viridescens* Hanzawa⁽¹⁴⁾, *A. tabacinus* Nakazawa etc.⁽⁵⁾, *A. versicolor* var. *fulvus* Nakazawa etc.⁽⁴⁾, *A. versicolor* var. *magnus* Sasaki⁽⁷⁾)

2. 上の 7 種の特長を表示すれば次の様になる。

	菌叢色	芽胞柄	頂盤 (頚形)	梗子	分生芽胞	其他
<i>A. caesiellus</i>	灰綠青	0.5mm 以下	乳棒形 (柱状)	分岐せず	橢圓形 長徑 7 μ	發育緩
<i>A. clavatus</i>	灰綠	0.5~3mm	棍棒形 (棍棒狀)	„	長徑 6.5 μ	

<i>A. fumigatus</i>	灰綠青	0.5mm 以下	乳棒形 (柱狀)	”	圓形 3 μ	
<i>A. itaconicus</i>	灰綠	1~3mm	球形 (球狀)	”	橢圓形 長徑 6.5 μ	好飄性
<i>A. nidulans</i>	灰綠	0.2mm 以下	瓶子形 (柱狀)	分歧す	圓形 3.5 μ	子嚢胞子 赤紫色
<i>A. sydowi</i>	灰綠青	0.5mm 以下	亞球形 (球狀)	”	”	
<i>A. versicolor</i>	綠 (黃, 橙)	”	” (,,)	”	”	

御鞭撻を頂いた齋藤賢道先生に深く感謝いたします。

文 献

1. Saito, K. : J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, **18** (5), 49 (1904)
2. Klincksieck et Valette : Code des Couleurs (1908)
3. Dale, E. : Ann. Mycol., **10**, 465 (1912)
4. 中澤亮治, 武田義人, 末松勝利 : 農化, **8**, 1 (1932)
5. 中澤亮治, 武田義人, 岡田董勝, 霜三雄 : 農化, **10**, 135 (1934)
6. 中澤亮治, 武田義人, 末松勝利 : 農化, **10**, 1137 (1934)
7. 佐々木酉二 : 酿學, **20**, 383 (1942, 昭 17)
8. Shih, Y. K. : Lingnan Sci. J., **15**, 3, 365 (1936)
9. 中澤亮治, 霜三雄, 渡邊寛 : 農化, **12**, 931 (1936)
10. 木下廣野 : 植雜, **45**, 530, 45 (1931, 昭 6)
11. 齋藤賢道 : 酿學, **16**, 15 (1938, 昭 13)
12. 牛澤潤, 佐々木酉二 : 札農學, **25**, 116, 285 (1933, 昭 8)
13. Thom, C. & Church, M. B. : The Aspergilli (1926)
14. Hanzawa, J. : J. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ. Sapporo 1 (5), 220 (1911)
15. Mirsky, B. : in Thèse de Méd. Nancy, **27**, 15 (1903)
16. Bainier & Sartory : Ann. Mycol., **11**, 25 (1913)
17. 武田義人 : *Aspergillus* 屬の諸性質 (1~5), 農化 **10**, 1305 (1934); 同 **12**, 853 (1936); 同 **13**, 63 (1937)

○ 归化植物の手引 (前川文夫) Fumio MAEKAWA: Mr. Hisauchi's 'Manual of Naturalized Plants'.

採集をはじめて、まもなく珍草奇木を深山遠野に漁るは人情、やがて一わたりすむと、足元の植物がわかる様になつて、路傍の雑草が雑草でなくなる。こんな時に役に立つのが久内さんの新著「歸化植物」である。一通り御馳走をたべたあとのお茶漬の味である。久内さんは苦勞人だから本書の内容でも總説として述べたそんな格式ばつた處よりももつと各種類を述べた本文の細かいところに気が配られていて、読んでいて嬉しくなる。大體 300 種程のシダ以上のものが分類の順序に細説され、澤山の圖や寫眞が添えてあつて、要を得た記載や渡來の記事と共に原圖であり原著であるから役に立つ。272 頁組版がありスマートでないのは惜しいがこれは大局には關係ない。定價 500 圓、東京、科學圖書出版社の發行であり市場に出でないが發賣所の東京文京區森川町 79—井上書店にはいつもある。特殊の本としておすすめしたい。